

Pag. 181.

HETEROLEPA, EINE NEUE GATTUNG AUS DER ORDNUNG DER FORAMINIFEREN.

Von AUGUST FRANZENAU.

(Tafel V.)

Der Güte des Herrn WILHELM v. ZSIGMONDY kann ich verdanken, dass es mir ermöglicht ist die *Foraminiferen* aus den Schlemmrückständen der aus der Tiefe von 326 bis 455 Meter und 874 bis 915 Meter entnommenen, hauptsächlich aus Tegel und Mergel bestehenden Schichten des erbohrten artesischen Brunnens im Stadtwäldchen von Budapest zu bestimmen.

Unter dem zu determinirenden Material fielen mir einige vorzüglich erhaltene und in grosser Menge vorhandene Arten auf, welche in die Unter-Familie der *Rotalien*, *Carp.* gehören, deren Septalfächen aber neben den anderen porösen Theilen der Schale dicht erscheinen; diese habe ich getrennt und in einer neuen Gattung unter den Namen *Heterolepa* zusammengefasst ($\xi\tau\epsilon\rho\omicron\varsigma$ = zweierlei, $\lambda\acute{\epsilon}\pi\omicron\varsigma$ = Schale).

Heterolepa, n. gen.

Die Schalen der hierher gehörenden Formen sind frei, kalkig, der Umriss rund und mit Ausnahme der Septalfäche glasig porös, kreiselförmig; der mittlere Theil der oberen Seite wenig gewölbt, die untere Seite stark aufgeblasen; die Kammern spiral angeordnet; nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen sind auf der oberen Seite die letzten $1\frac{1}{2}$ Windungen, auf der unteren Seite nur die letzte Windung deutlich sichtbar, letztere lehnt sich nicht nur auf der unteren Seite an die vorletzte an, sondern hüllt auch etwas die obere Leiste ein; die schmale, spaltförmige Mundöffnung befindet sich an der inneren Seite der Windungen und ist mit einer hervorragenden Seite gegen die Septalfäche begrenzt.

Durch horizontale und verticale Dünnschliffe wurde für den inneren Bau der Schalen Folgendes ermittelt.

Die embryonale Kammer (Taf. V, Fig. 6, 7) ist mit 2 bis 4 Kammerwindungen umgeben, und zwar ist die Zahl der Windungen und der Kam-

mern, nach bisher getroffenen Untersuchungen bei den Formen mit grosser Anfangskammer kleiner, als bei jener mit kleiner.

Der mit der Wachsthumrichtung aus parallel verlaufenden Platten gebildete äussere Theil der Schale ist mit ziemlich breiten, nahe an einander stehenden Poren durchbohrt, mit Ausnahme derjenigen Stellen, wo eine Kammerscheidewand mit dem äusseren Theil der Schale und wo die obere und untere Seite zusammenstösst, denn dort erscheint sie ziemlich dicht.

Gleichfalls dicht erscheint auch der innere Theil der Schale bis zur Anfangskammer, weil eine der zurückgebliebenen Poren nur sehr selten anzutreffen ist, die meisten sind wahrscheinlich mit einer callösen Substanz geschlossen.

Die Kammerscheidewände (Taf. V, Fig. 10) bestehen aus einer zurückgebogenen, porenlosen, in der Zusammensetzung der Schale theilnehmenden Platte. Diejenigen Theile der Platte, welche die Mundöffnung begrenzen, sind stark gekrümmt und nach vorne gebogen, wodurch die von Aussen sichtbare Leiste gebildet wird.

Das Innere der Kammern (Taf. V, Fig. 10, 11) ist durch eine sehr durchsichtige, continuirlich vertretene Schichte ausgekleidet.

Den äusseren Merkmalen nach stehen die Formen des Genus *Heterolepa* sehr nahe zu einigen der *Truncatulina*-Arten, von welchen sie aber durch die angeführte Eigenschaft der Septalfläche sehr leicht unterscheidbar sind.

Unsere Arten gehören ihrer Form und dem Bau ihrer Schale nach im SCHWAGER'schen System der zweiten Gruppe der Arten mit *kalkig poröser* Schale an, dessen dritte Abtheilung in zwei getheilt ist, je nachdem die Poren gedrängt oder entfernt stehen.

Dass wir den neuen Genus *Heterolepa* hier unterbringen können, müssen wir die erste Unterabtheilung wieder in zwei theilen und folgendermassen gruppieren:

1. *a.* Die Poren stehen gedrängt, die Schalen mit porösen Kammerscheidewänden (*Orbulina*, *Ovulites*, *Globigerina*, *Truncatulina* etc.).

1. *b.* Die Poren stehen gedrängt, die Kammerscheidewände der Schalen bestehen aus einer porenlosen Platte (*Heterolepa*).

Unter dem bis jetzt durchgearbeiteten Material gehören zur Gattung *Heterolepa* folgende Arten.

***Heterolepa simplex*, n. sp.**

Taf. V. Fig. 1. a. b. c.

Der Umriss der Schale ist rund, der Rand glatt oder nur sehr wenig wellig. Der mittlere Theil der oberen Seite, welcher aus den von aussen nicht wahrnehmbaren Anfangswindungen besteht, ist etwas convex, die letzten $1\frac{1}{2}$ Windungen sind flach oder wenig hohlrund, die untere Seite ist

stark erhaben und zeigt kaum eine Andeutung des Nabels. Die lange, schmale Mundöffnung nimmt ihren Anfang an der Berührungsstelle der inneren Seite der Septalfläche mit dem Rand der Schale und läuft auf der unteren Seite neben der vorletzten Windung bis beinahe zur halben Länge derselben herab. Die Kammern sind auf beiden Seiten durch deutliche, gebogene Nähte getrennt. Die Septalfläche fällt sehr steil von der Oberseite ab. Auf der unteren Seite der Schale sind 10—14 Kammern vorhanden.

Unsere Form wurde in den Arbeiten, welche die älteren tertiären Schichten von Budapest schildern, als *Truncatulina Dutemplei*, d'Orb. sp. angeführt und beschrieben, von welcher aber schon Herr MAX V. HANTKEN¹ bemerkt, dass sie von der typischen Form d'ORBIGNY'S² einigermassen abweicht und sich der von REUSS³ aus den deutschen Mittel-Oligocän-Schichten beschriebenen, gleichnamigen Art nähert, da an den Exemplaren von Ungarn die Kammerzahl der letzten Windung grösser ist, als bei der aus der Umgebung von Wien.

Mangel an Material verhinderte mich zwischen der Wiener typischen *Truncatulina Dutemplei* und unserer Art die Identität nachzuweisen.

Heterolepa costata, n. sp.

Taf. V. Fig. 2. a. b. c.

Der Umriss der Schale ist rund, mit glatten oder sehr wenig welligen Rand. Der innere Theil der oberen Seite ist etwas erhaben, die letzten $1\frac{1}{2}$ deutlich wahrnehmbaren Windungen flach, die untere Seite stark aufgetrieben. Die lange, schmale Mundöffnung liegt am inneren Rand der Septalfläche. Die Kammern sind auf der oberen Seite durch zurückgebogene, auf der unteren Seite durch sichelförmige, leistenartig erhabene Kammerwände geschieden. Auf der oberen Seite ist der Mitteltheil und der innere Theil der Windungen mit einer Leiste begrenzt. Die Septalfläche steht normal zur oberen Seite. Die Kammerzahl der letzten Windung variirt zwischen 10—14.

Heterolepa praecincta, n. sp.

Taf. V. Fig. 4. a. b. c.

Der Umriss der Schale ist rund, der mittlere Theil der oberen Seite flach convex, der andere flach; die untere Seite halbkugelförmig. Auf der,

¹ HANTKEN: «Die Fauna der Clavulina Szabó-Schichten». Mittheilungen aus dem Jahrb. der kön. ung. geol. Anstalt. Budapest, 1881. IV. Band. p. 71. Taf. VIII. Figur 5.

² D'ORBIGNY: «Die fossilen Foraminiferen des tertiären Beckens von Wien.» Paris, 1846. p. 157. Tab. VIII. Fig. 19—21.

³ REUSS. «Die Foraminiferen, Anthozoen und Bryozoen des deutschen Septarienthones». Denkschrift. der k. Akad. der Wiss. Wien. XXV. Band. 1866. p. 160. Taf. IV. Fig. 16.

auf die obere Seite normal stehenden Septalfäche befindet sich die lange, schmale Mundöffnung. Auf der oberen Seite sind die Kammern, wie auch die einzelnen Windungen mit erhabenen Kammerscheidewänden, respective Leisten begrenzt. Auf der unteren Seite der Schale fließen die erhabenen Kammerwände vor den Nabel in einen Stern zusammen. Am letzten Umgang wurden 11—15 Kammern beobachtet.

Heterolepa bullata, n. sp.

Taf. V. Fig. 5. a. b. c.

Der Umriss der Schale ist rund, mit glatten Rand. Der Anfangtheil der oberen Seite ist wenig erhaben, die letzten $1\frac{1}{2}$ Windungen sind flach oder wenig hohl, die untere Seite stark aufgetrieben. Die Mundöffnung tritt als lange spaltförmige Oeffnung am inneren, oberen Theil der Septalfäche auf und zieht sich bis zur Hälfte der vorletzten Windung herab. Die Kammern der oberen Seite sind durch deutlich erhabene Kammerwände, die innere Seite der Windungen durch Leisten begrenzt. Die erhabenen Kammerscheidewände bilden auf der unteren Seite der Schale vor dem Nabel einen Kranz, welcher eine porenlose Nabelscheibe umgiebt. Die letzte Windung auf der unteren Seite zeigte 11—16 Kammern.

*

ERKLÄRUNG DER TAFEL V.

- Fig. 1. *Heterolepa simplex*, Frnzn. a. Obere Seite. b. Untere Seite. c. Seitenansicht.
 » 2. *Heterolepa costata*, Frnzn. a. Obere Seite. b. Untere Seite. c. Seitenansicht.
 » 3. Mittelform zwischen *Heterolepa simplex* und *costata*, a. Obere Seite. b. Untere Seite. c. Seitenansicht.
 » 4. *Heterolepa praecineta*, Frnzn. a. Obere Seite. b. Untere Seite. c. Seitenansicht.
 » 5. *Heterolepa bullata*, Frnzn. a. Obere Seite. b. Untere Seite. c. Seitenansicht.
 » 6. Horizontalschnitt durch *Heterolepa praecineta*, Frnzn.
 » 7. Horizontalschnitt durch *Heterolepa bullata*, Frnzn.
 » 8. Verticalschnitt durch *Heterolepa costata*, Frnzn.
 » 9. Verticalschnitt durch *Heterolepa bullata*, Frnzn.
 » 10. Horizontalschnitt durch *Heterolepa praecineta*, Frnzn., stark vergrößert.
 » 11. Verticalschnitt durch *Heterolepa bullata*, Frnzn., stark vergrößert.